

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»  
(НГТУ)**

**Учебно-научный институт радиоэлектроники и  
информационных технологий**

Выпускающая кафедра **Информационные радиосистемы**  
*наименование кафедры*

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор института**

А.В.Мякинъков

*(подпись)( ф. и. о.)*

**«20» июня 2023 г.**

**Рабочая программа**

**производственной**

*(вид практики)*

**практики**

**Б.2.П.2. Организационно-управленческая практика**

*(тип практики)*

Направление подготовки: **11.04.01 «Радиотехника»**

*код и наименование направления подготовки*

Программа: **«Системы цифровой обработки сигналов в радиолокации, связи и  
управлении»**

*профиль/программа/специализация*

**Квалификация выпускника: магистр**

**очная форма обучения**

**Год начала подготовки 2022, 2023**

г. Нижний Новгород, 2023 г.

## Лист согласования рабочей программы практики

Разработчик рабочей программы организационно-управленческой практики  
(вид, тип практики)

доцент Е.Н. Приблудова  
(должность) (подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа организационно-управленческой практики рассмотрена на заседании  
(вид, тип практики)  
кафедры «Информационные радиосистемы»

Протокол заседания от «20» июня 2022 г. № 9  
«05» июня 2023 г. № 9

Заведующий кафедрой

А.Г.Рындык  
(подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа организационно-управленческой практики утверждена на заседании  
(вид, тип практики)

Учебно- методического совета института ИРИТ

Протокол заседания от «21» июня 2022 г. № 11  
«20» июня 2023 г. № 6

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования НТБ \_\_\_\_\_ Н.И.Кабанина  
(подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером РППм-34.2/2022

Начальник ОПиТ \_\_\_\_\_ Е.В. Троицкая

## СОДЕРЖАНИЕ

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.  | Вид и форма проведения практики   | 4  |
| 2.  | Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП                                  | 4  |
| 3.  | Место практики в структуре ОП   | 7  |
| 4.  | Объем практики  | 9  |
| 5.  | Содержание практики   | 9  |
| 6.  | Формы отчетности по практике  | 11 |
| 7.  | Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике  | 12 |
| 8.  | Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике  | 12 |
| 9.  | Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики  | 13 |
| 10. | Материально-техническое обеспечение практики  | 14 |
| 11. | Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов | 14 |
| 12. | Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий   | 15 |
|     | Дополнения и изменения в рабочей программе практики   | 16 |

## 1. Вид и форма проведения практики

Вид практики - производственная

Тип практики – организационно-управленческая

Форма проведения практики – рассредоточенная в семестре

Время проведения практики: 2 курс, 3 семестр

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

2.1. В результате прохождения организационно-управленческой практики  
(наименование практики)

у обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные, профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

| Код компетенции | Содержание компетенции и ее части  | Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП) | Дискрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)  |
|-----------------|--|---|--|
| ПКС-3           | Способен организовать выполнение разработки, тестирования и эксплуатации аппаратных и программных средств, контролировать ведение отчетной и иной документации | ИПКС-3.2. Владеет основами организации и управления в объеме выполняемых работ.           | <b>Знать:</b> языки программирования и пакеты прикладных программ для планирования и организации выполняемых работ, ГОСТы по оформлению программной документации, технический английский язык.<br><b>Уметь:</b> составлять эксплуатационную документацию, организовывать рабочие места для выполнения разработок, тестирования и эксплуатации аппаратных и программных средств.<br><b>Владеть:</b> существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов, навыками планирования и проведения мероприятий по техническому обслуживанию радиоэлектронных ком- |

| Код компетенции | Содержание компетенции и ее части  | Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)                                       | Дискрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)   |
|-----------------|--|---|---|
|                 |  |   | плексов.  |
| УК-1            | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | ИУК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. | <p><b>Знать:</b> технологии поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленных задач.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать технологии поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками практической реализации технологий поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленных задач.</p> |
|                 |  | ИУК-1.3. Критически оценивает надёжность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников      | <p><b>Знать:</b> методы критической оценки надёжности источников информации.</p> <p><b>Уметь:</b> принимать решения в условиях противоречивых или несогласованных исходных данных.</p> <p><b>Владеть:</b> технологиями критической оценки надёжности информации.</p>  |
|                 |  | ИУК-1.5. Предлагает к реализации различные стратегии, определяет возможные риски и пути их устранения                           | <p><b>Знать:</b> методологические подходы к формированию стратегии действий.</p> <p><b>Уметь:</b> применять методологические подходы к формированию стратегии действий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения методологических подходов к формированию стратегии действий.</p>   |
| УК-3            | Способен организовать и руководить работой команды, выработывая команд-  | ИУК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает об-  | <b>Знать:</b> приемы делегирования полномочий членам команды и распределение поручений, а   |

| Код компетенции | Содержание компетенции и ее части  | Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)   | Дискрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)  |
|-----------------|--|---|--|
|                 | ную стратегию для достижения поставленной цели   | ратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат.  | также формы обратной связи по результатам.<br><b>Уметь:</b> делегировать полномочия членам команды и распределять поручения, давать обратную связь по результатам, принимать ответственность за общий результат.<br><b>Владеть:</b> навыками делегировать полномочий членам команды и распределения поручений, давать обратную связь по результатам, принимать ответственность за общий результат. |
| УК-5            | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | ИУК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач. | <b>Знать:</b> особенности межкультурного разнообразия общества.<br><b>Уметь:</b> анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.<br><b>Владеть:</b> методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.   |

**2.2. Трудовые функции, на приобретение опыта которых направлена данная практика:**

Прохождение            организационно-управленческой            практики позволит выпускнику  
(наименование практики)

данной образовательной программы выполнять частично обобщенную трудовую функцию:

Эксплуатация радиоэлектронных средств различного функционального назначения:  
(наименование ОТФ)

| Код и наименование ПС | Обобщенная трудовая функция |  |                      | Трудовая функция  |         |                      |
|-----------------------|-----------------------------|--|----------------------|---|---------|----------------------|
|                       | Код                         | Наименование                             | Уровень квалификации | Наименование  | Код     | Уровень квалификации |
| 06.005                | С                           | Эксплуатация радиоэлектронных комплексов | 6                    | С/01.6 Организационно-методическое обеспечение технической эксплуатации радиоэлектронных комплексов | С/01.06 | 6                    |

**3. Место организационно-управленческой практики в структуре ОП**  
(наименование практики)

Организационно-управленческая практика является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

**Разделы ОП:** организационно-управленческая практика относится к разделу Б.2 Практика  
(наименование практики)

**3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПКС-3, УК-1, УК-3, УК-5**

(коды компетенций)

вместе с организационно-управленческой практикой  
(тип практики)

| Дисциплина   | Се-<br>местр | Код и формирование компетенций   |   |   |   |
|--|--------------|--|---|---|---|
|  |              | ПКС-3 Спосособен организовать выполнение разработки, тестирования и эксплуатации аппаратных и программных средств, контролировать ведение отчетной и иной документации | УК-1 Спосособен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-3 Спосособен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-5 Спосособен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем | 1            |  | +   |   |   |
| Иностранный язык   | 1, 2         |  |   |   | +   |

|  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
| Современные алгоритмы проектирования радиотехнических систем                           | 2 | + |   |   |   |
| Алгоритмы цифровой обработки сигналов и их реализация на языке программирования Matlab | 2 | + |   |   |   |
| Управление проектами   | 2 |   |   | + |   |
| Б2.П.1 Организационно-управленческая практика  | 2 |   |   | + | + |
| Б2.П.1 Организационно-управленческая практика  | 3 | + | + | + | + |
| Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР   | 4 | + | + | + | + |

### **3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы организационно-управленческой практики:**

#### **Знать:**

- федеральные государственные образовательные стандарты и учебные планы подготовки бакалавра и магистра по направлению «Радиотехника»;
- учебно-методическую литературу, программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- технический английский язык на уровне чтения специализированной литературы.

#### **Уметь:**

- разрабатывать алгоритмы и программы с использованием различных сред разработки;
- проводить практические и лабораторные занятия со студентами по рекомендованным темам учебных дисциплин;
- применять технические средства обучения.

#### **Владеть:**

- существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов;
- навыками отбора содержания и построения занятий;
- навыками анализа занятий, проводимых опытными преподавателями.



#### 4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики - 2 недели.

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов

#### 4.2. Этапы практики

График организационно-управленческой практики при прохождении практики на кафедре

| №№ п/п    | Этапы практики   | Контактная работа с руководством от кафедры | Самостоятельная работа студента |
|-----------|--|---|---------------------------------|
| <b>1.</b> | <b>Подготовительный (организационный) этап</b>   |   |                                 |
| 1.1.      | Знакомство с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по направлениям подготовки 11.03.01 «Радиотехника», 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы», 11.04.01 «Радиотехника» | 1   | 1                               |
| 1.2.      | Вводный семинар, посвященный организации организационно-управленческой практики  | 2   | 2                               |
| <b>2.</b> | <b>Основной (производственный) этап</b>  |   |                                 |
| 2.1       | Подготовка к проведению учебных занятий. Работа с литературой, методическим обеспечением учебных дисциплин   | 4   | 12                              |
| 2.2       | Проведение учебных занятий под руководством научного руководителя и руководителя организационно-управленческой практики  | 2   | 78                              |
| <b>3.</b> | <b>Заключительный этап</b>   |   |                                 |
| 3.2       | Составление отчета по практике в электронном виде  |   | 4                               |
| 3.3.      | Защита отчета по практике  | 2   |                                 |
|           | <b>ИТОГО:</b>  | 11  | 97                              |
|           | <b>ИТОГО ВСЕГО:</b>  |   | <b>108</b>                      |

#### 5. Содержание организационно-управленческой практики

*наименование практики*

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Содержание практики соотносится с видом и задачами профессиональной деятельности, определяемой ОП:

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности                                  | Объекты профессиональной деятельности (или области знания)  |
|---|--|---|---|
| 06 - Связь, информационные и коммуникационные тех-          | Организационно-управленческий            | - методы и алгоритмы решения прикладных задач;<br>- программирование; | Радиоэлектронные системы в радиолокации, связи и управлении |

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)   | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности  | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) |
|---|--|---|--|
| <p>нологии (в сферах: радиолокации; радиосвязи; радиоправления; радионавигации; радиоэлектронной борьбы; лазерной техники, антенной техники; радиоэлектронных систем космических комплексов; бортовых радиоэлектронных систем ракетно-космической техники; эксплуатации авиационных радиоэлектронных систем и комплексов связи, проектирования и технологии радиоэлектронных систем и комплексов);</p> <p>- Сфера обороны и безопасности государства;</p> <p>- Сфера правоохранительной деятельности.</p> |  | <p>- планирование и организация выполняемых работ;</p> <p>- оформление программной документации;</p> <p>- составление эксплуатационной документации;</p> <p>- организация рабочих мест для выполнения разработок;</p> <p>- тестирование и эксплуатации аппаратных и программных средств;</p> <p>- планирование и проведение мероприятий по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов.</p> |  |

Основные места проведения практики:

Кафедра «Информационные радиосистемы» НГТУ, 5, 6 корпуса, при дистанционном обучении – платформа Zoom.

Во время прохождения практики студент обязан:

**Ознакомиться:**

- с федеральными государственными образовательными стандартами и учебными планами подготовки бакалавров и магистров по направлениям 11.03.01 «Радиотехника», 11.04.01 «Радиотехника», 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»;
- с организацией и проведением всех форм учебных занятий.

**Изучить:**

- учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- методики проведения учебных занятий.

**Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью:**

- подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий;
- самостоятельную подготовку планов и конспектов занятий;
- разработку содержания учебного материала с использованием новых технологий и инновационных методов обучения;
- методически правильное проведение различных видов учебных занятий (практические и лабораторные занятия);
- организацию рабочих мест для выполнения индивидуальных заданий;
- анализ проведенных занятий;
- тестирование и эксплуатация аппаратных и программных средств;
- составлять эксплуатационную документацию.

**Собрать материал** по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике.

**Примерные темы индивидуальных заданий:**

1. Разработка и проведение мини-лекций на практических и лабораторных занятиях.
2. Проектирование и проведение практических и лабораторных занятий с использованием инновационных образовательных технологий.
3. Разработка заданий для выполнения лабораторных работ в зависимости от уровня сложности под руководством ведущего преподавателя.
4. Разработка мультимедийных комплексов по указанной дисциплине.
5. Разработка тестов по необходимой дисциплине.
6. Разработка экзаменационных заданий по указанной дисциплине.
7. Проектирование и разработка совместно с руководителем рабочих программ (их разделов) учебных дисциплин.

**6. Формы отчетности по практике**

Руководитель практики осуществляют постоянный контроль за работой практикантов.

По окончании практики магистрант представляет отчет в электронном виде руководителю практики в соответствии с ГОСТ 7.32-2001. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о НИР. Структура и правила оформления».

По результатам отчета за практику выставляется зачет без оценки.

**Форма промежуточной аттестации по практике** – зачет

**Требования к содержанию и оформлению отчета**

Оформление отчета: шрифт Times New Roman 14 пт, интервал 1,5.

Содержание отчета:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения.

Во введении необходимо определить цель и задачи практики, задание на практику.

Основная часть содержит описание выполнения индивидуального задания проведения практических и лабораторных работ.

Заключение подводит итог проведенной работе, содержит выводы, предложения и рекомендации по совершенствованию учебного процесса.

**Сроки и формы проведения защиты отчета** 3 семестр

### 7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по организационно-управленческой практике хранятся на кафедре «Информационные радиосистемы».

### 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике

#### 8.1. Основная литература

| №     | Библиографическое описание<br>(автор, заглавие, вид издания, место, издательство,<br>год издания, количество страниц)  | Количество<br>экземпляров в<br>библиотеке  |
|-------|--|--|
| 6.1.1 | Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для ВУЗов / Т.А.Павловская. - СПб.: Питер, 2009  | 2009 г. – 1 экз.<br>2007 г. – 1 экз.<br>2005 г. – 3 экз.<br>2003 г. – 2 экз.<br>2002 г. – 23 экз.<br><b>Всего: – 30 экз.</b> |
| 6.1.2 | Информатика. Базовый курс: Учеб.пособие / Под ред.С.В.Симоновича. - СПб.: Питер, 2012.   | <b>113</b>   |
| 6.1.3 | Модульное программирование [Электронные текстовые данные] : Учеб.пособие / Е.Н. Приблудова [и др.]; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2019. - 127 с   | В библиотеке –<br><b>1 экз.</b> , на кафедре – <b>75 экз.</b>  |
| 6.1.4 | Онлайн-книга Б. Керниган, Д. Ритчи Язык программирования Си<br><a href="https://www.rulit.me/books/yazyk-programmirovaniya-si-izdanie-3-e-ispravlennoe-read-167014-1.html">https://www.rulit.me/books/yazyk-programmirovaniya-si-izdanie-3-e-ispravlennoe-read-167014-1.html</a> |  |

#### 8.2. Дополнительная литература

8.2.1. Приобретение практических навыков работы в интегрированной среде разработки: метод. указания к лаб. работам по дисциплине «Информационные технологии» для студентов направления подготовки бакалавра 11.03.01 «Радиотехника» дневной формы обучения / НГТУ; сост.: Е.Н.Приблудова, С.Б. Сидоров. Н. Новгород, 2011.– 16 с. **В библиотеке – 11 экз., на кафедре – 70 экз.**

8.2.2. Разработка алгоритмов для решения задач на ЭВМ : Метод.указания к лаб.работам по дисц.«Информ.технол.» для студ.направления подгот.бакалавра 11.03.01 «Радиотехника», спец.11.05.01 "Радиоэлектронные системы и комплексы" всех форм обучения / НГТУ им.Р.Е.Алексеева, Каф."Информ.радиосистемы"; Сост.:Е.Н.Приблудова, Д.М.Балашова. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 16 с. **В библиотеке – 11 экз., на кафедре – 75 экз.**

8.2.3. Основы программирования на Си: метод. указания к лаб. работам по дисциплине «Информационные технологии» для студентов направления подготовки бакалавра 11.03.01 «Радиотехника» дневной формы обучения / НГТУ; сост.: Е.Н.Приблудова, С.Б.Сидоров. Н.Новгород, 2012, 19 с. **В библиотеке – 1 экз., на кафедре – 75 экз.**

- 8.2.4. Методы сортировки: метод. указания к лаб. работе по дисциплине «Информационные технологии» для студентов направления подготовки бакалавра 210400 «Радиотехника» дневной формы обучения / НГТУ; Сост.: Е.Н.Приблудова, С.Б.Сидоров. Н.Новгород, 2012, 11 с. **В библиотеке – 1 экз., на кафедре – 30 экз.**
- 8.2.5. Реализация динамических структур на массиве [Электронные текстовые данные] : Метод.указ.к лаб.работе № 1 по дисц.«Информационные технологии» для студ.направления подготовки бакалавра 210400 «Радиотехника» дневной формы обучения / НГТУ им.Р.Е.Алексеева, Каф."Информ.радиосистемы"; Сост.:Е.Н.Приблудова, С.Б.Сидоров, М.В.Уханов; Науч.ред.А.Г.Рындук. - Н.Новгород : [Б.и.], 2012. - 10 с. **В библиотеке – 1 экз., на кафедре – 75 экз.**
- 8.2.6. Создание Web-документов с помощью языка HTML [Электронные текстовые данные] : Метод.указ.к лаб.работе № 7 по дисц.«Информационные технологии» для студентов направления подготовки бакалавра 210400 «Радиотехника» дневной формы обучения / НГТУ им.Р.Е.Алексеева, Каф."Информ.радиосистемы"; Сост.:Е.Н.Приблудова, С.Б.Сидоров, М.В.Уханов. - Н.Новгород : [Б.и.], 2012. - 16 с. **В библиотеке – 1 экз., на кафедре – 30 экз.**

### 8.3. Нормативно-правовые акты:

Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ

[https://www.ntnu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/otdel\\_practiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10](https://www.ntnu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_practiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10)

### 8.4. Ресурсы сети «Интернет»:

#### 1. Научно-техническая библиотека НГТУ:

- Электронный адрес: <http://www.ntnu.ru/RUS/biblioteka/index.html> ;
- Электронный каталог книг: <http://www.ntnu.ru/RUS/biblioteka/index.html> ;
- Электронный каталог периодических изданий: <https://www.ntnu.ru/content/nauka/resursy>

2. Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки ЭКБСОН: <http://www.vlibrary.ru> .

#### 3. Электронные библиотечные системы:

- ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического ВУЗа): <http://www.studentlibrary.ru>

#### 4. Центр дистанционных образовательных технологий НГТУ

- Электронная библиотека: <http://cdot-ntnu.ru/wp/электронный-каталог/>

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Используются информационные технологии с программным обеспечением, распространяемым по свободной лицензии в НГТУ.

1. Операционная система SlackwareLinux (свободно распространяемая версия).
2. Среда разработки программ KDevelop, графическая оболочка KDE (свободно распространяемая версия).
3. Операционная система Windows, приложения OpenOffice.org.
4. Средство моделирования и программирования Matlab.
5. Специализированное программное обеспечение – современная профессиональная система автоматизированного проектирования цифровых устройств QUARTUS II.

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения организационно-управленческой практики необходима материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-организационных работ. Перечень материально-технического обеспечения для реализации организационно-управленческой практики: лекционные аудитории, помещения для проведения практических занятий (оборудованные учебной мебелью), компьютерные классы, специально оборудованная учебно-исследовательская лаборатория «Центр цифровых технологий НГТУ», имеющая рабочие места для магистрантов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет.

Компьютерный класс - ауд. 6339. Рабочих мест преподавателя – 1 Рабочих мест студента – 12 ПК на базе Intel Core i3 3.3 ГГц, 8 Гб ОЗУ, NVIDIA GT 730 4 Гб, 1Тб HDD, монитор 17“ – 12 шт. Доска маркерная – 1шт. Для инвалидов и лиц с ОВЗ: переносной радиокласс, клавиатура адаптированная.

Компьютерный класс - ауд. 6342. Рабочих мест преподавателя – 1 Рабочих мест студента – 12 ПК на базе Intel Core i3 3.3 ГГц, 8 Гб ОЗУ, NVIDIA GT 730 4 Гб, 1Тб HDD, монитор 17“ – 12 шт. Доска маркерная – 1шт. Для инвалидов и лиц с ОВЗ: переносной радиокласс, клавиатура адаптированная.

Компьютерный класс – ауд. 5414. Персональные компьютеры, Intel Core3/4 Gb RAM/HDD 500, в составе локальной вычислительной сети, без подключения к интернету Посадочных мест - 12.

Компьютерный класс – ауд. 5415. Персональные компьютеры, Intel Core2Duo/2 Gb RAM/HDD 250, в составе локальной вычислительной сети, без подключения к интернету. Посадочных мест - 6.

Мультимедийная аудитория – ауд. 1324. 1. Доска меловая; 2. Мультимедийный проектор; 3. Компьютер, Intel Core2Duo/2 Gb RAM/HDD 250 4. Посадочных мест - 22.

### Материально-техническое оснащение аудиторий и лабораторий кафедры

1. Персональные компьютеры, Intel Core3/4 Gb RAM/HDD 500, в составе локальной вычислительной сети, без подключения к интернету.
2. Персональные компьютеры, Intel(R) Core(TM) i3, Patriot, WesternDigital 1 ТБ, в составе локальной вычислительной сети, без подключения к интернету.
3. Персональные компьютеры, Intel(R) Core(TM) i5, AsusP8B75-MLE, Crucial 8 Гб, WesternDigital 1 ТБ, в составе локальной вычислительной сети, без подключения к интернету.
4. Персональные компьютеры, Intel(R) Core(TM) i5, AsusPrimeB360-PLUS, Kingston 16 Гб, Toshiba 1 ТБ, в составе локальной вычислительной сети, без подключения к интернету.

### 11. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

Практика для обучающихся с ОВЗ и инвалидов на данный момент не проводится в виду их отсутствия.

При наличии факта зачисления таких обучающихся с ОВЗ и инвалидов конкретное содержание программы практики, условия ее организации будет разрабатываться с учетом конкретных нозологий.

## **12. Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

При необходимости, практика может быть организована частично без непосредственного нахождения обучающегося на рабочем месте в вузе (дистанционная форма).

Примерный календарный график практики может предусматривать проведение организационного и производственного этапа с использованием дистанционных образовательных технологий (онлайн-консультации с руководителем практики, обмен документами с использованием электронной почты и другие).

Для организации дистанционной работы разрабатываются и направляются студентам индивидуальное задание на практику, график проведения практики.

Направляется расписание онлайн-консультаций, которые будут выполняться с обучающимися в формате дистанционной (удаленной) работы при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии с руководителями практики со стороны вуза.

В случае осуществления практики в дистанционной форме, отчет направляется студентом в электронном виде руководителю практики для контроля и согласования. Защита отчета по практике осуществляется в этом случае посредством дистанционных образовательных технологий.

При осуществлении образовательного процесса могут использоваться следующие дистанционные образовательные технологии:

- Zoom (для консультаций, текущего контроля);
- обмен документами и материалами через электронную почту.

**Дополнения и изменения в рабочей программе практики  
на 20 \_\_\_\_/20 \_\_\_\_ уч. г.**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

\_\_\_\_\_  
*(подпись, расшифровка подписи)*

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20... г

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

\_\_\_\_\_  
(дата, номер протокола заседания кафедры).

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_  
*наименование кафедры      личная подпись      расшифровка подписи*

УТВЕРЖДЕНО на заседании учебно-методического совета института \_\_\_\_\_:  
Протокол заседания от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО *(в случае, если изменения касаются литературы):*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

\_\_\_\_\_  
*личная подпись      расшифровка подписи*

Начальник ОПиТ УМУ

\_\_\_\_\_  
*личная подпись      расшифровка подписи      дата*